

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Replacement Sheet

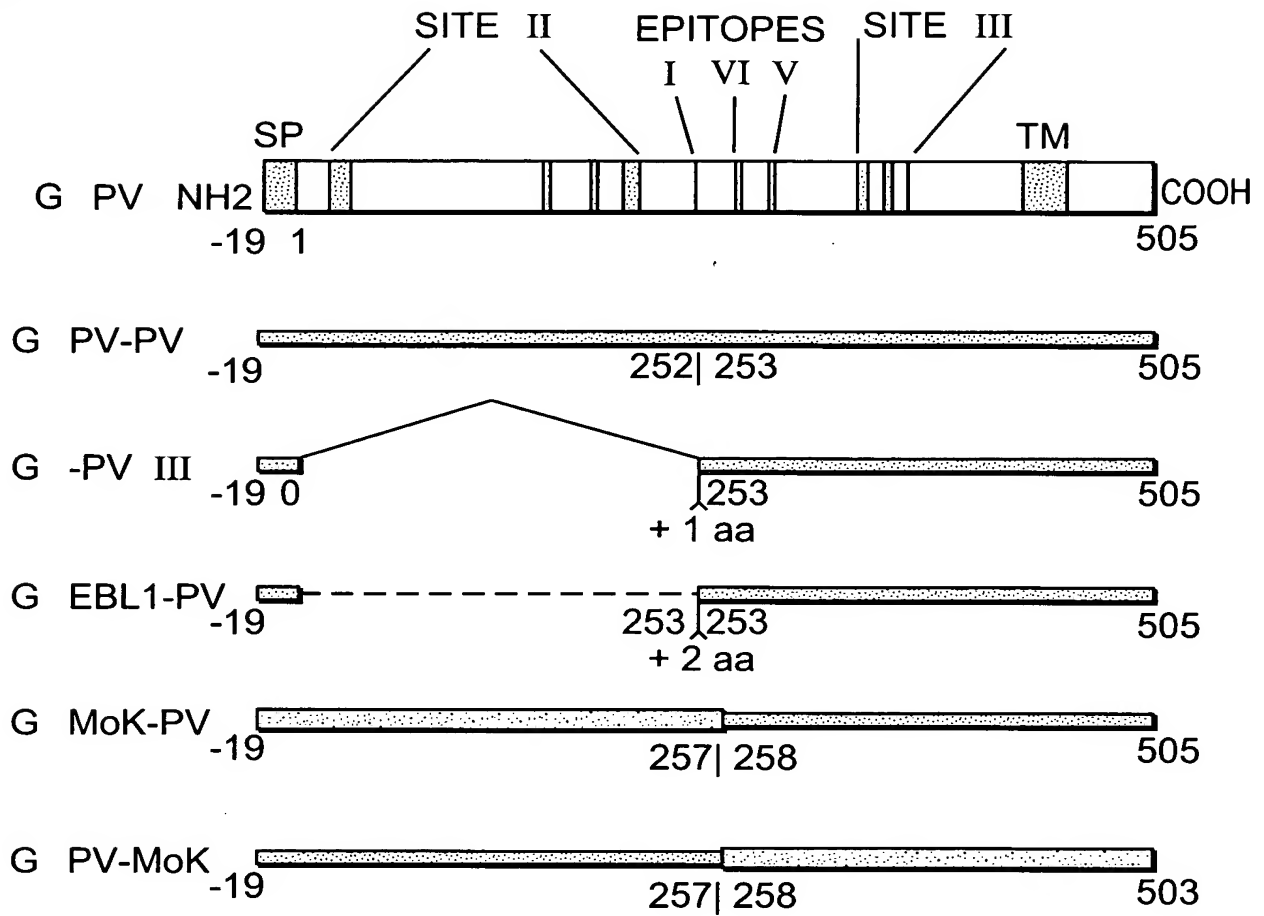


FIG. 1A

	230	247	253	256	VI 264	275	290
PV-PV	VLGLRLMDGTWVSMQTSNETKWC...		PPGQLINLHDFRSDEIEHLVVEELVKKREECLDALESI				
-PVIII							
EBL1-PV	P-M-S-L-KTEAPE-SNS						
MoK-PV	RP-I-E-FTKPDVHV...		T-N-				
PV-MoK					I-ND-L-I-DII		T-T
MoK-Sad	KP-I-P-ETKPD		...-DK-V				R

FIG. 1B

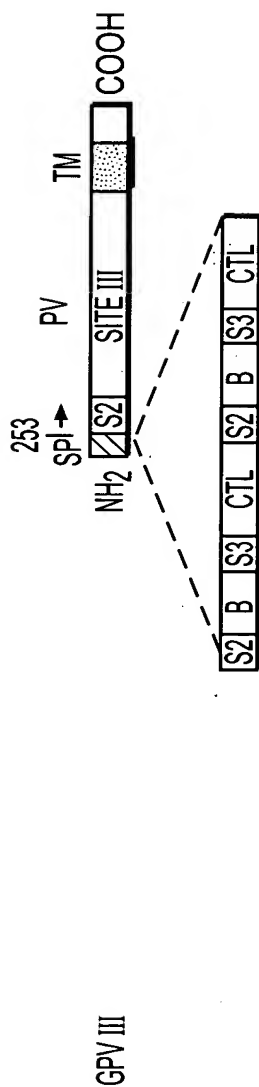


FIG. 1C

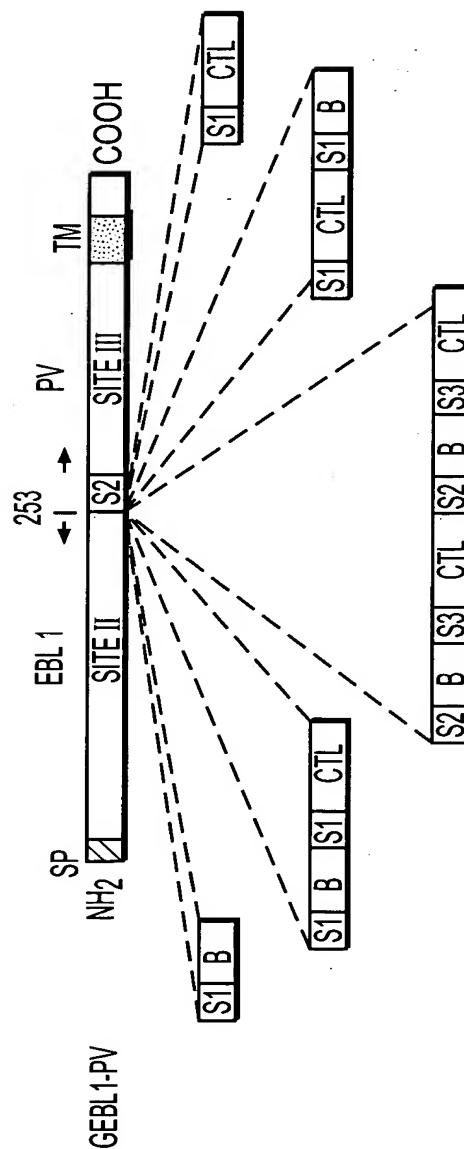


FIG. 1D

Replacement Sheet



SP <----- ECTO

-19 1 10 30 50 70 90

PV -vp--ll-vp--vfp--f--n-sg--sa-mn--p
 USA7-BT -ip--ll-vp--ips--e--t--a-nd--s-sg--sa-n--mp
 PL -l--i--l-lms-mvfp-p--l--i--s-sg--f--s--f--p
 EBL1POL -l--sta--aff--ncap--a--i--n--t--ie--i--
 EBL1FRA -l--sta--aff--ncap--i--n--t--ie--i--
 EBL2FTN -pf--t--lsa--salt--a--t-m--tv--r--d--sp
 EBL2HOL -pf--t--lsa--salt--v--t-m--tv--ne--d--sp
 Duv1SAF -p-n--t--t--rcsi--f--t--s--r-r--s
 Duv2SAF -p-n--t--t--rcsi--f--t--s--r-r--s
 Lag1NGA -sqnl-lffcviv-sved--l--e-i--t--li--q-s--g-ssv--v--t--l-hq--n-v--k-a
 Lag2CAR -sqll-l-pf-cvviviv-sv-d--l--e-i--t--li--ls-d--sntat-n-i--t--l-hq--n-v--k-a
 Mok3ETP -nipc-favi-s-atth-s--e--l--e-iek--t--mi--mls-e--n-es--t--f--s--lahq--p--n--k--
 Mok2ZIM -nipc-fvvi-s-atth-s--e--l--e-iek--t--mi--ls-e--naess--t--f--s--lahq--p--n--

CONSENS M-LQAVIF-LLL---LCLGKFPYITPDKLGPWSPIDIHHLSCPNNLVEDEGCTTL-PFSYNELKVGYYITTIKVSGETCTGVVTEAETYNFVGYYVTTTFKRKHFRPTV

FIG. 1E



Replacement Sheet

	110	130	II 150	170	II 190	IIa
PV	d--a--m--	y--k--	v--a-l-p-rs--rv-g-n--vav-ty-s--	rl-m--	n-r-r-s	
USA7-BT	d--a-hd-m--	d-q--y--k--	v--a-l-p-s--rv-s--l-itv-ty-s--	ve-rl-t--	n-r-r-s	
P _L	ef-n--v--	y--	p-s--k-t--a-vp-i-s--l--k-m--		s	
EBL1POL	s--	k--	n-y--lasp-aic-p--i--k--			
EBL1FRA	s--	k--	n-y--lasp-atc-p--i--k--			
EBL2FIN	s--s-n--		n--y-i-l--v-qv--s--	v--		
EBL2HOL	s--sc-t--	tct--v--	a--y-i-l--v-qv--s--	v--		
Duv1SAF	ns--	k--	a--k-y--r-ei-g--p--e--ss--i--r-m--			
Duv2SAF	ns--	k--	a--k-y--r-ei-g--p--e--ss--i--r-m--			
Lag1NGA	l--h--s--	t--ns--	v--i-e-v-sr--p--t-t-rfy--s-a--l-l-dd--ls-a--v-t--sm			
Lag2CAR	l--fh--s--	t--ns--	v--i-e-v-sr--p--g-v-kfy--s-p--l-l-da-lsma--i-t--sm			
Mok3ETP	a--	s--	a--i-e-i-gr--p--s--kly--v-s-t--l-l-dssls-i--s-s-q--m			
Mok2ZIM	a--	s--	i-e-i-gr--p--s-v-nvy--v-s-e--l-l-d-sls-v--s-n--m			
CONSENS	-ACRDAYNWKIAGDPRIEESLHNYPD	SHWLRTVTTTKESLLII	ISPSVVDMDAYDKTLHSKMFNGKCSG-SPSSPFC-TNHDYTIW	PENPNPGLSCDIFTTSKGKAT		

FIG. 1E (CONT. 1)



Replacement Sheet

	210	230	250	270	290	310
PV	set	vl	t-amtsnet	l-r	v	s-m-v
USA7-BT	v	i	ts-di	p-r-l	l-v-i-r-n	s-m-v
PL	kv	s	nh-ea		r	s-m-v
EBL1POL	d	r-v-m	l-kt-ape	t-v	i	f
EBL1FRA	d-k	r-v-m	l-kt-ape	t-v	i	f
EBL2FIN	d-k	s-m	i-nhdea	v-a	s-m	
EBL2HOL	d-k	s-m	i-nhdea	v-a	s-m	
Duv1SAF	d-q	r-r-s	lpqvnse	vad	d-if	r
Duv2SAF	d-q	r-r-s	lpqvnse	vad	d-lf	
Lag1NGA	n-s-m-t	y-rti	f-t-i-ftrp-vtt	l-n-nnri	v-d-ir	t-v-lms-v-f
Lag2CAR	n-s-m-t	f-rt	y-t-ftrp-inv	n-v-nnrl	gd-ir	t-lms-f
Lag3SAF						t-lms-f
Lag4SAF						t-lms-f
Mok1SAF						t-vfmsq-v-f
Mok3ETP	n-s-i-k	f-r-s	t-k-i-f-t	ftkpdvhv-t-n	ndrl-v-ddii	t-lmsq-v-f
Mok2ZIM	n-s-i-k	f-r-s	t-k-i-f-t	ftkpdvhv-t-n-i	ndrl-dii	t-lmsq-v-f
CONSENS	KGGRLCGFVDERGLYSLKGACKLKLGGIPGLRLMDGSWVS-Q--E--KWCSPDQLVNIHDFHSDEIHLIVEELVKKREECLEDALETI-TTKSISFRRLSHLRLKLVPGF					

FIG. 1E (CONT. 2)



Replacement Sheet

330 III a 350 III 370 390 410

PV f---t-n---rv---v---n---s---m---v---m---ng
USA7-BT f---i---ikt-n-v---ev-k-pv---n---s---m---m---eg
PL v---ng-t-n---vre-py---s---s---i---yr---i---
EBL1POL l---k-v---m---ys-i---s-g-d---m---r---
EBL1FRA l---t-v---m---ys-i---s-g-d---m---r---
EBL2FIN ---i---tdv---m---y-h---s---m---i---g---
EBL2HOL v---l---tdv---m---y-h---s---m---i---g---
Duv1SAF r---e---k---y-h-i---g-ki---v-k---n---s-d---
Duv2SAF r---e---k---y-h-i---g-el---v-k---n---s-d---
Lag1NGA l-q_s-igt_nv---lk-dn-s-l---innq-va-de---k---i---s-wk-md-fkaa-f---ie-gsl-n-gd-de-d-m-
Lag2CAR ---q_s---tnv---lr-ds-nd-l---mnkq-vdsyr---k-h-i---s-k-md-kaa-f---i-qns-l---gd-d-m-
Lag3SAF ---q_s---tnv---lr-ds-nd-l---mnkq-vdsyr---k-l-i---s-k-md-kaa-f---i-qns-l---gd
Lag4SAF ---q_s---tnv---lr-ds-nd-l---mnkq-vdsyr---k-l-i---s-k-md-kaa-f---i-qns-l---gd
Mok1SAF l-q_s---nv_y---r-dr-ad-l---v-q_q-mdp_v-l---k---qi---eq-k-md-kaa-f---isqea---gd
Mok3ETP l-q_s---tnv_y---r-dr-ad-l---r---v-q_q-mdp_v-k-l---k---qi---eq-k-md-kaa-f---inrea---gn-d-dl-m-
Mok2ZIM l-q_s---tnv_y---r-dk-ad-l---r---v-q_q-mep_v-k-l---k---qi---eq-k-md-kaa-f---isrea---gd-d-dl-m-
CONSENS GKAYTIINKTLMEADAHYKSVREM-ETIPSKGCLKAGGRCHPH-NGVEFNGIILGPDGHVLIPEMQSALLQQHIELLESSVILRHPPLADPSTVFKKDEAEDEFVEHLP

FIG. 1E (CONT. 3)



Replacement Sheet

	430	450	470	490	510
PV	--her--v--n-gk-v--ls-g--ta-m-i-flmt-wr--n-septqh-lrgtg-e--p--i-s--s-getgl				
USA7-BT	--h-r--v--s-gk-l-ms-g--i-i--vlii--r-nktgstqgrhr-srg-m-ap-n-i-s--l--resetgl				
PL	---qv---s-e--li---v1-f---f---r-c--kkardri--d-----lkpshfrs				
EBL1POL	-t--l-----f-----i-v-----t-a--f---rp--i-----ra-----v-pp-es				
EBL1FRA	-t--l-----f-----i-v-----t-a--sr--rp--i-----rav-----v--tses				
EBL2FIN	---q-----v-----m-f-a--hkkra--v-----rp-----ve-g-qs				
EBL2HOL	---q-----v-----f--m-f-a--r--kkra--v-----rp-----ve-g-qs				
Duv1SAF	-tnqk-----v-v-----s-mr-----f-n-ks-s-v-t-----i-kngnpv-----e--t-dvrnttpstre				
Duv2SAF	-tnqk-----v-v-----s-----frk-kks-g-v-t-----i-kngnpv-----e--t-dvrnttpstre				
Lag1NGA	--h-lv-dv-----d-sl-a--t-i-i-ffi-icl-ri--krg--nsptnr-dlp-glsttpqps--s-----gtsnv				
Lag2CAR	-i--l--dv-----s-gl-vm--av-i-f-v-icl-ri--kkt-t-tsmer-dpp-slsttpqsra--vs-----gssnv				
Mok3ETP	----sv-dv-----h-gfwl-v--tvv-fwv--cllr--r--mr--slratqdipslvapapvpra--vs--s-glpgt				
Mok2ZIM	--h-sv-dv-----h-gfwm-----tiv-fwv-vcllr-----r--sgratqeipslfp-apvpra--vs-----glpgt				
CONSENS	DVOK-ISGIDLGPEWKRYFLIGASALALLALAI I IAVCKRVKRRR--KPNP-ELIRKVSVTSGQKVIPSWESYK-GT-G				

ECTO-----> TM <----- ENDO

FIG. 1E (CONT. 4)



Replacement Sheet

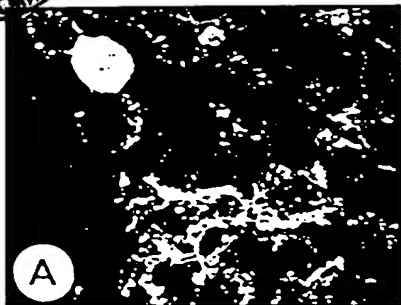


FIG. 2A

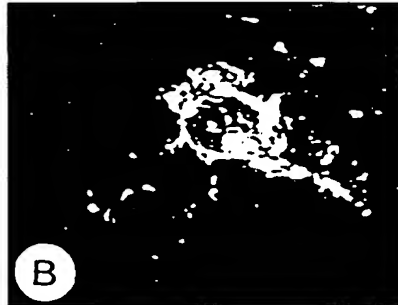


FIG. 2B

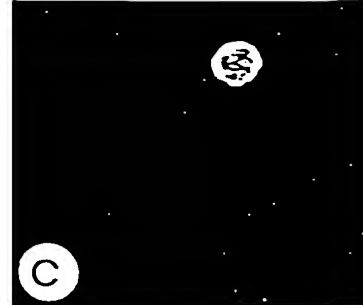


FIG. 2C



FIG. 2D

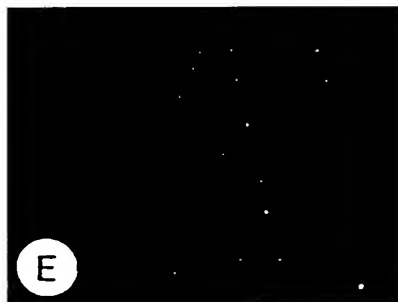


FIG. 2E

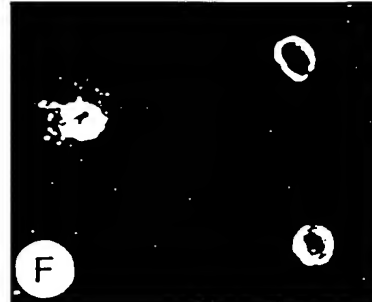


FIG. 2F

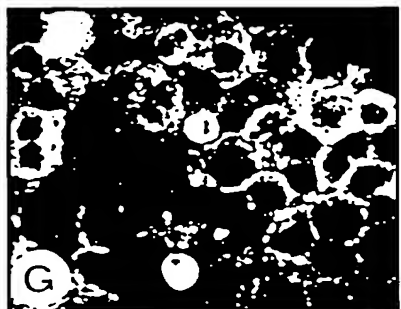


FIG. 2G

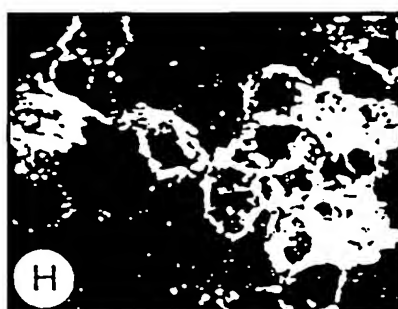


FIG. 2H

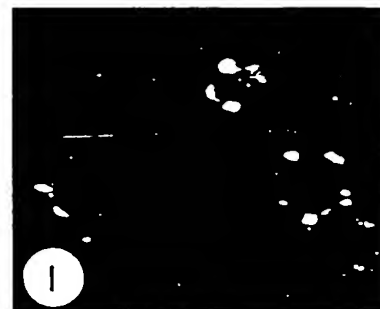


FIG. 2I



Replacement Sheet

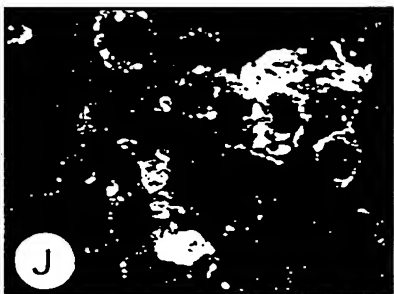


FIG. 2J

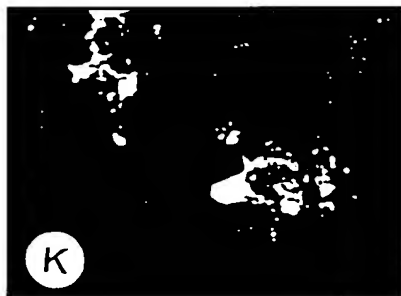


FIG. 2K

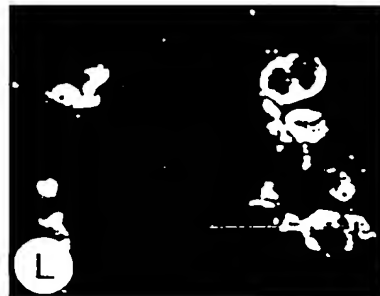


FIG. 2L

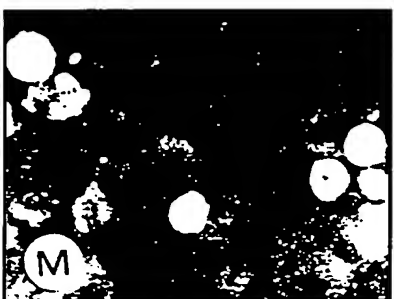


FIG. 2M

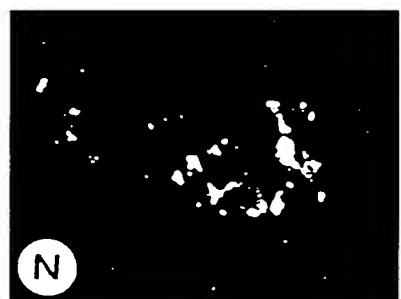


FIG. 2N



FIG. 2O



Replacement Sheet

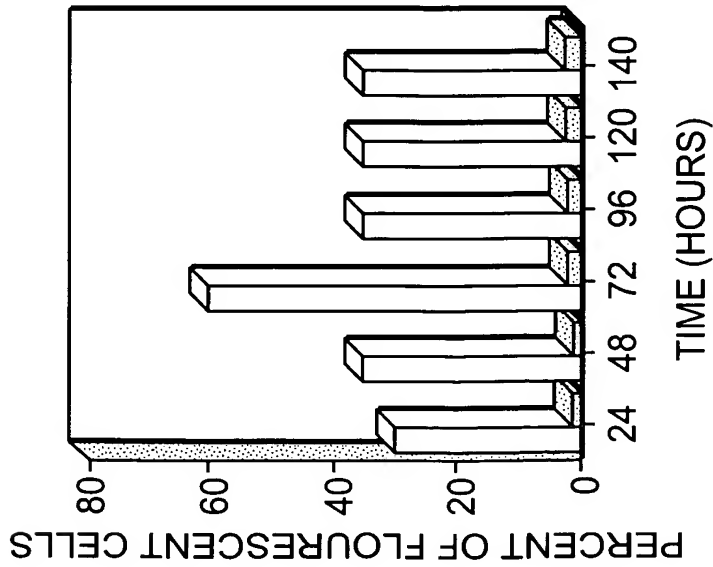


FIG. 3A

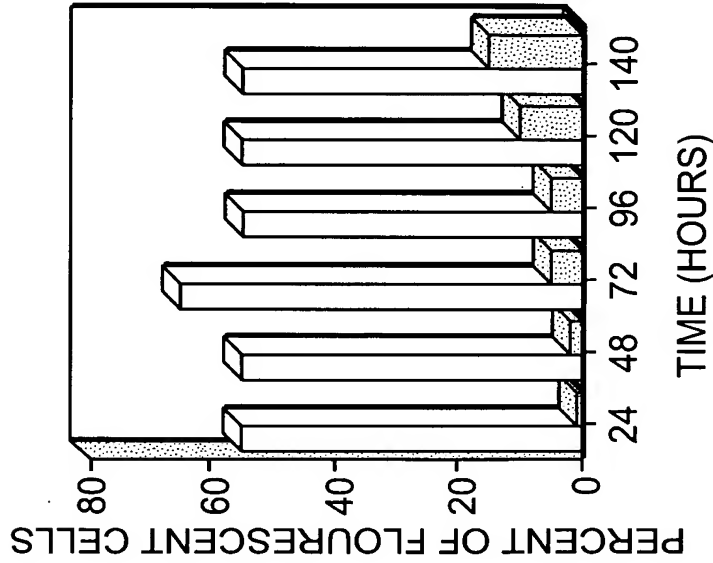


FIG. 3B

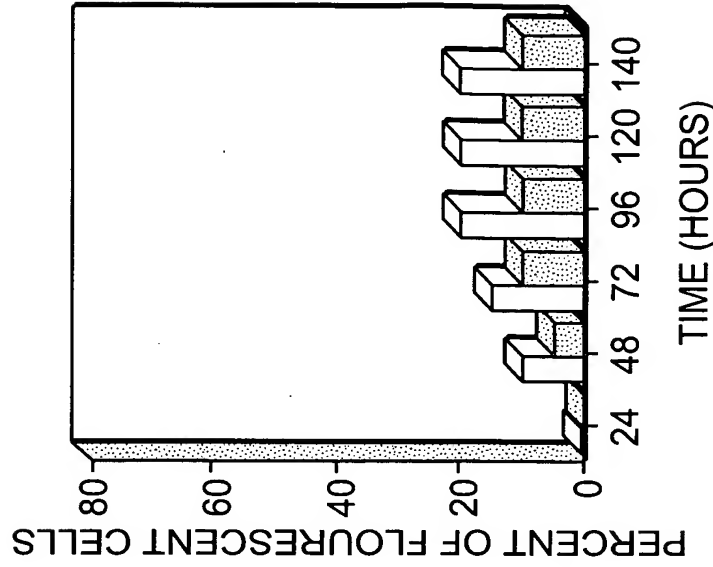


FIG. 3C

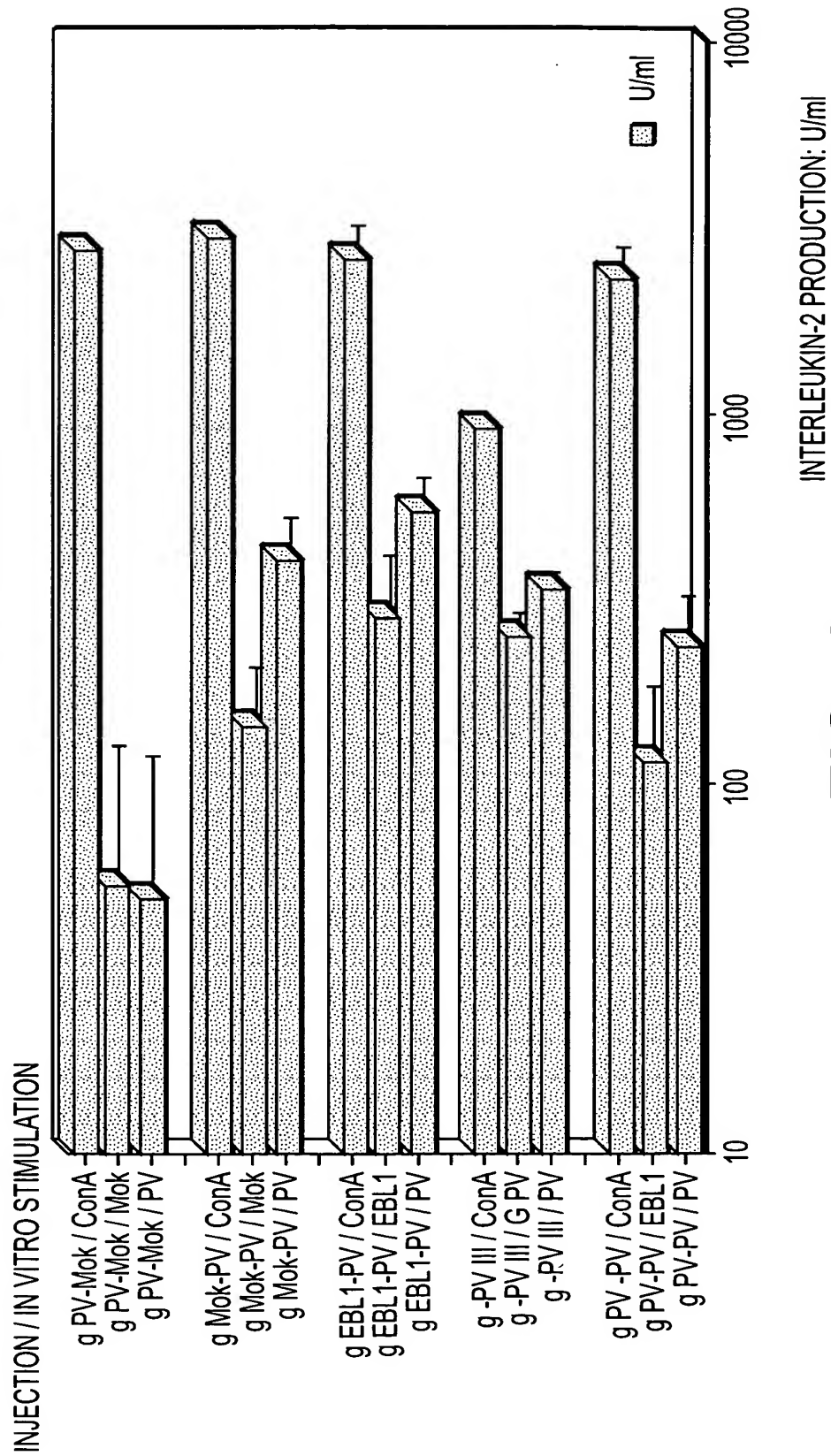


FIG. 4



Replacement Sheet

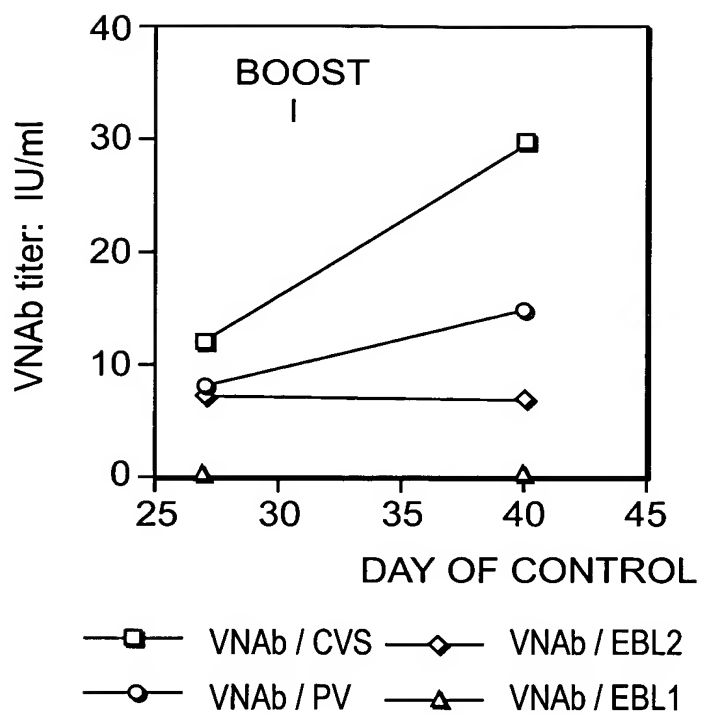


FIG. 5A

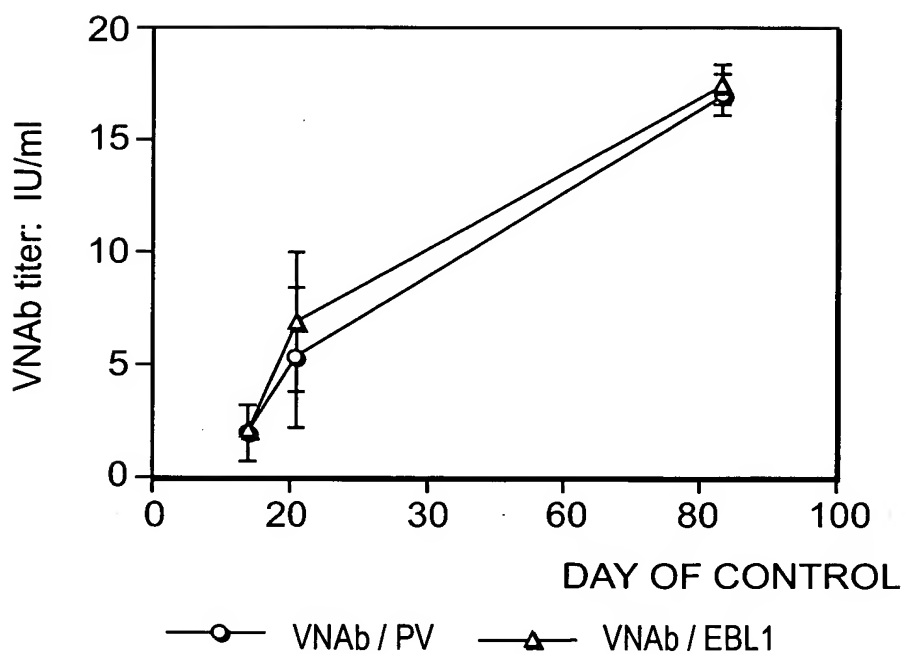


FIG. 5B

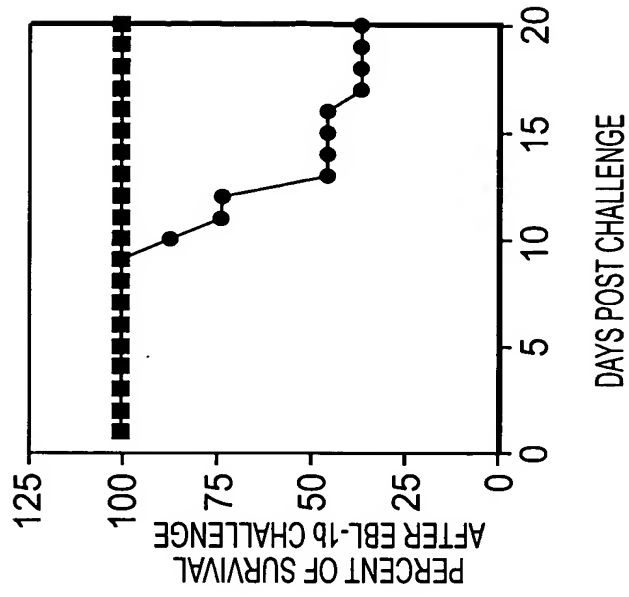


FIG. 6B

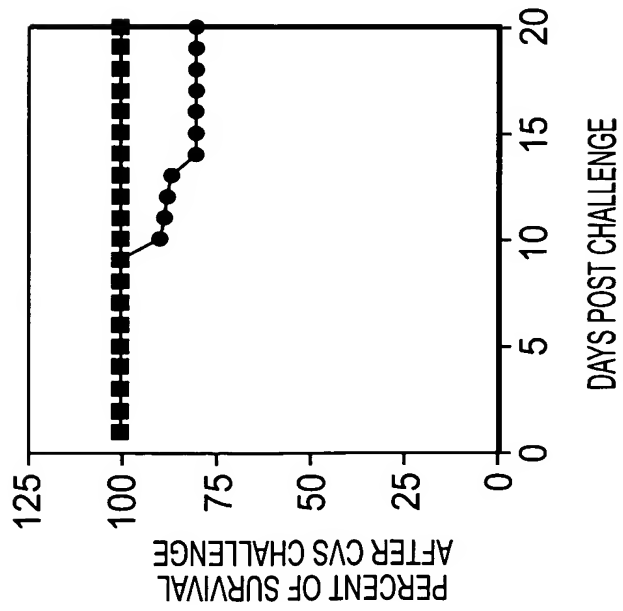


FIG. 6A

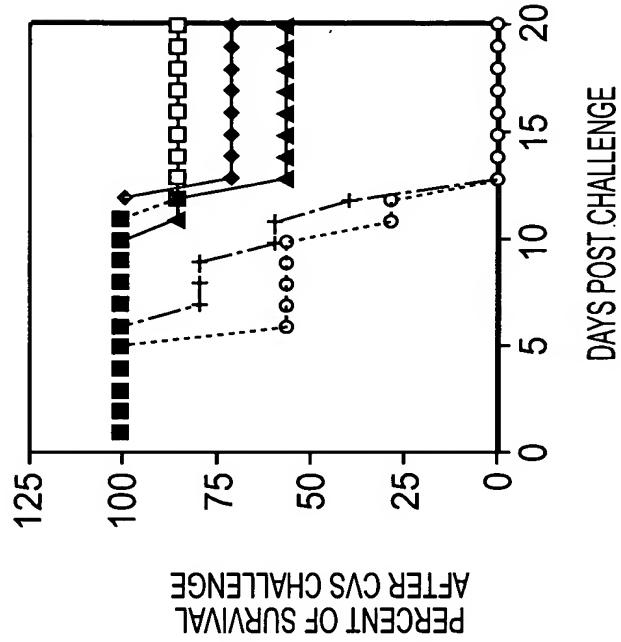


FIG. 6D

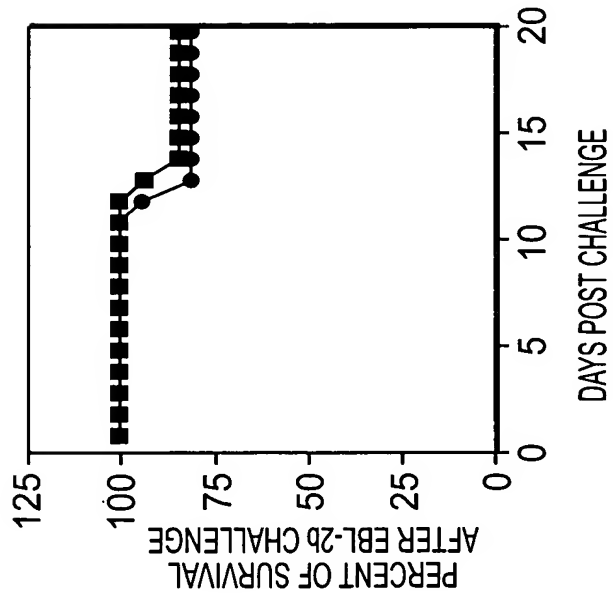


FIG. 6C



Replacement Sheet

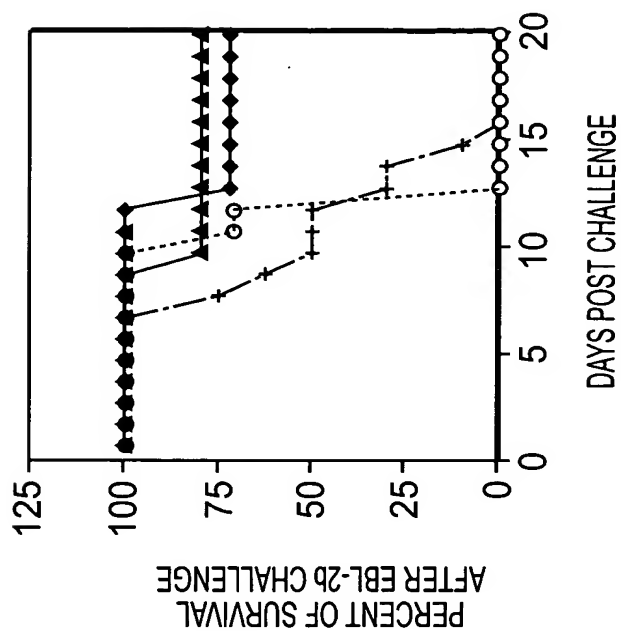


FIG. 6F

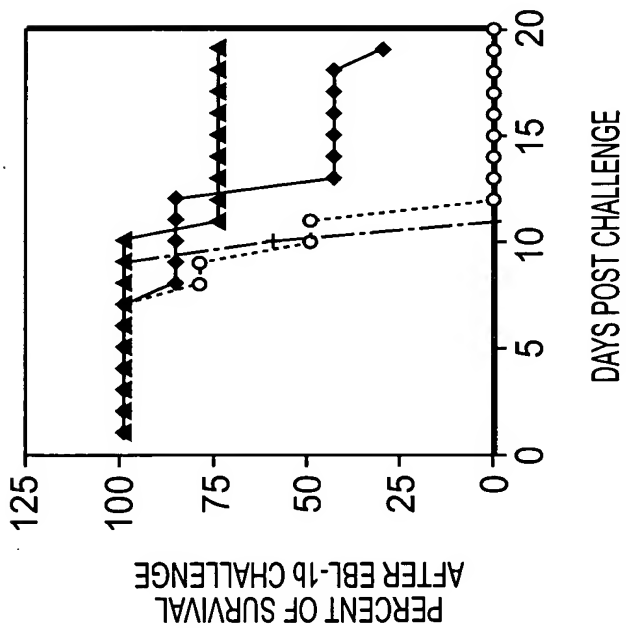


FIG. 6E



Replacement Sheet

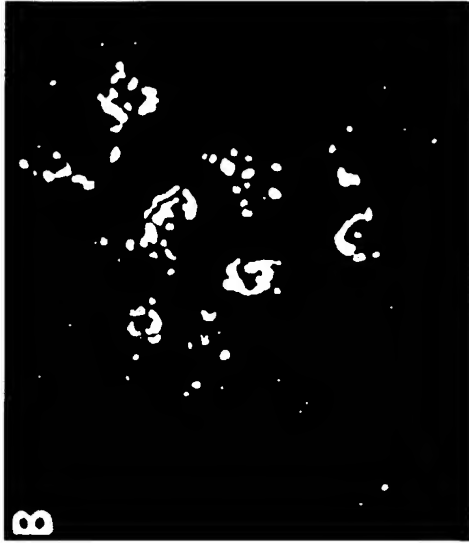


FIG. 7B

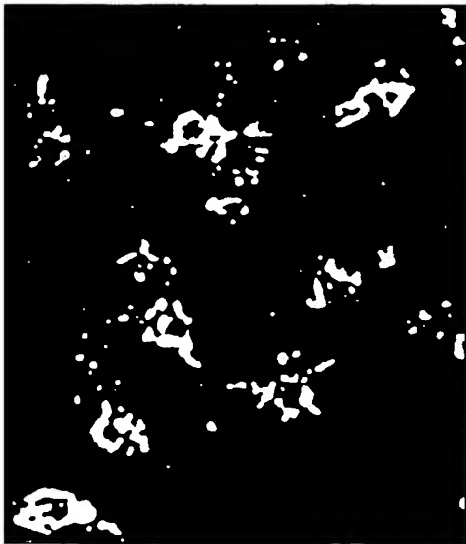


FIG. 7A



FIG. 7D

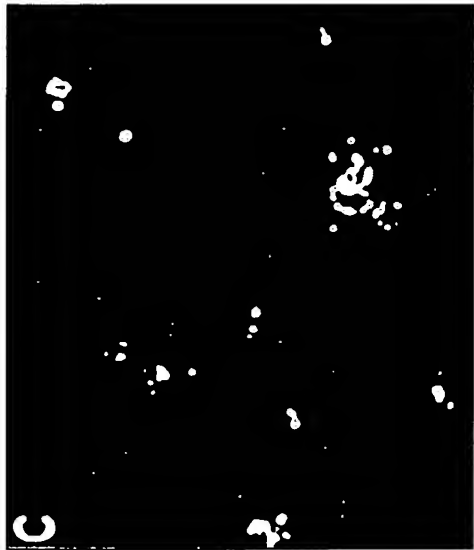


FIG. 7C

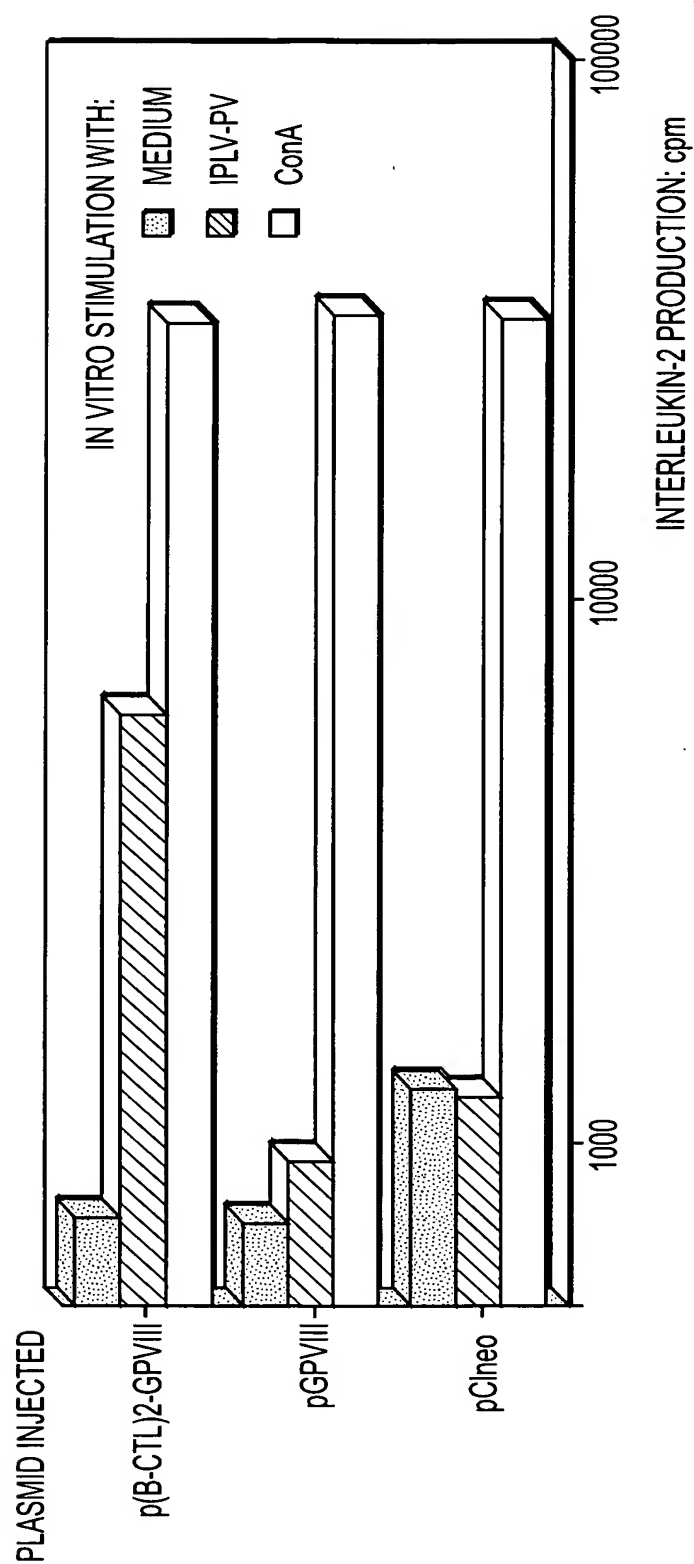


FIG. 8A

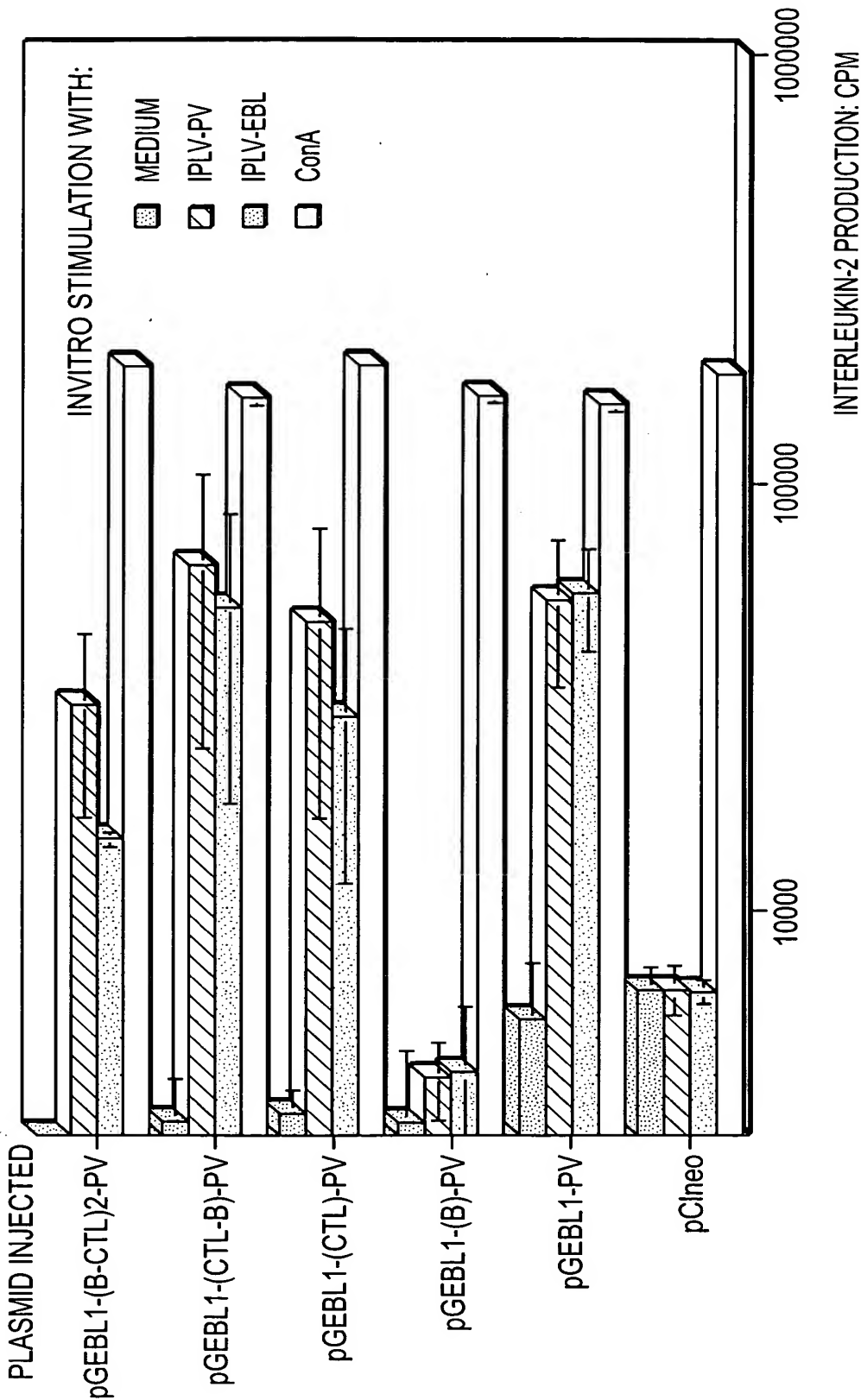


FIG. 8B (CONT.)



Replacement Sheet

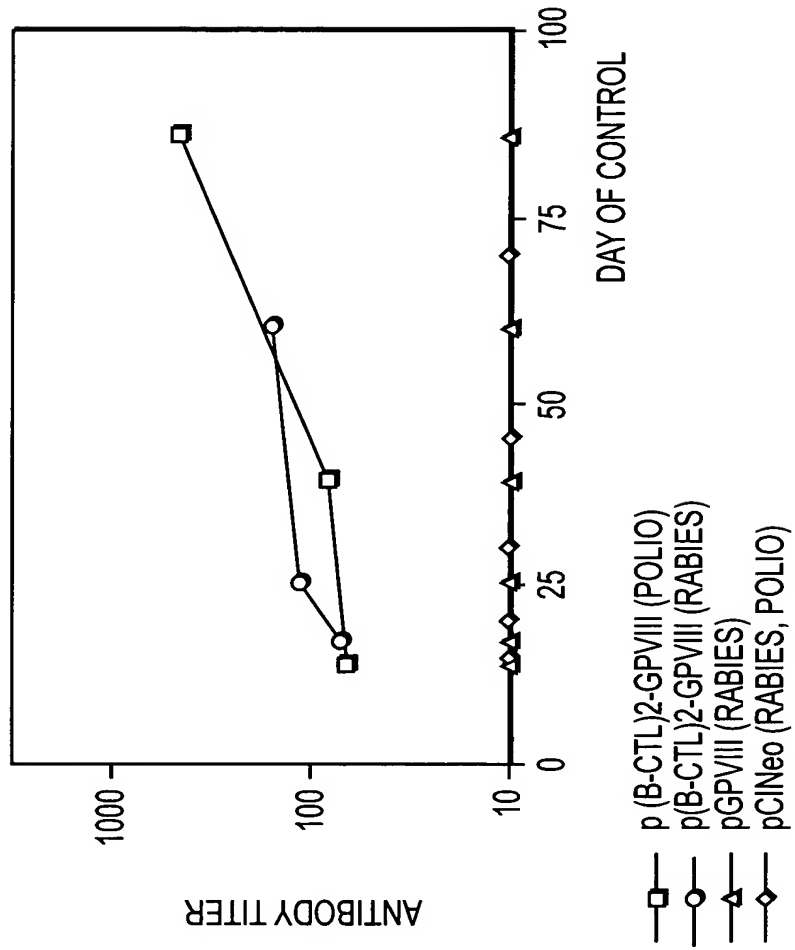


FIG. 9

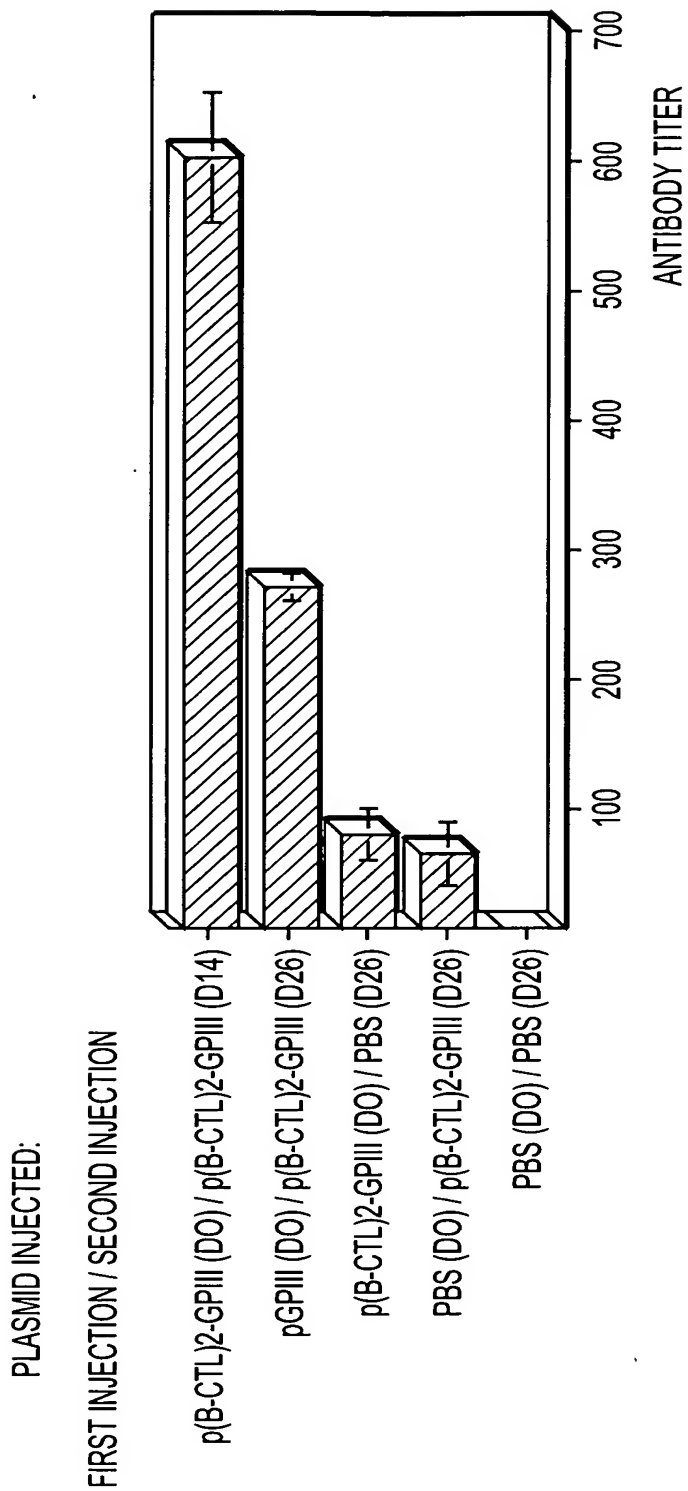


FIG. 10

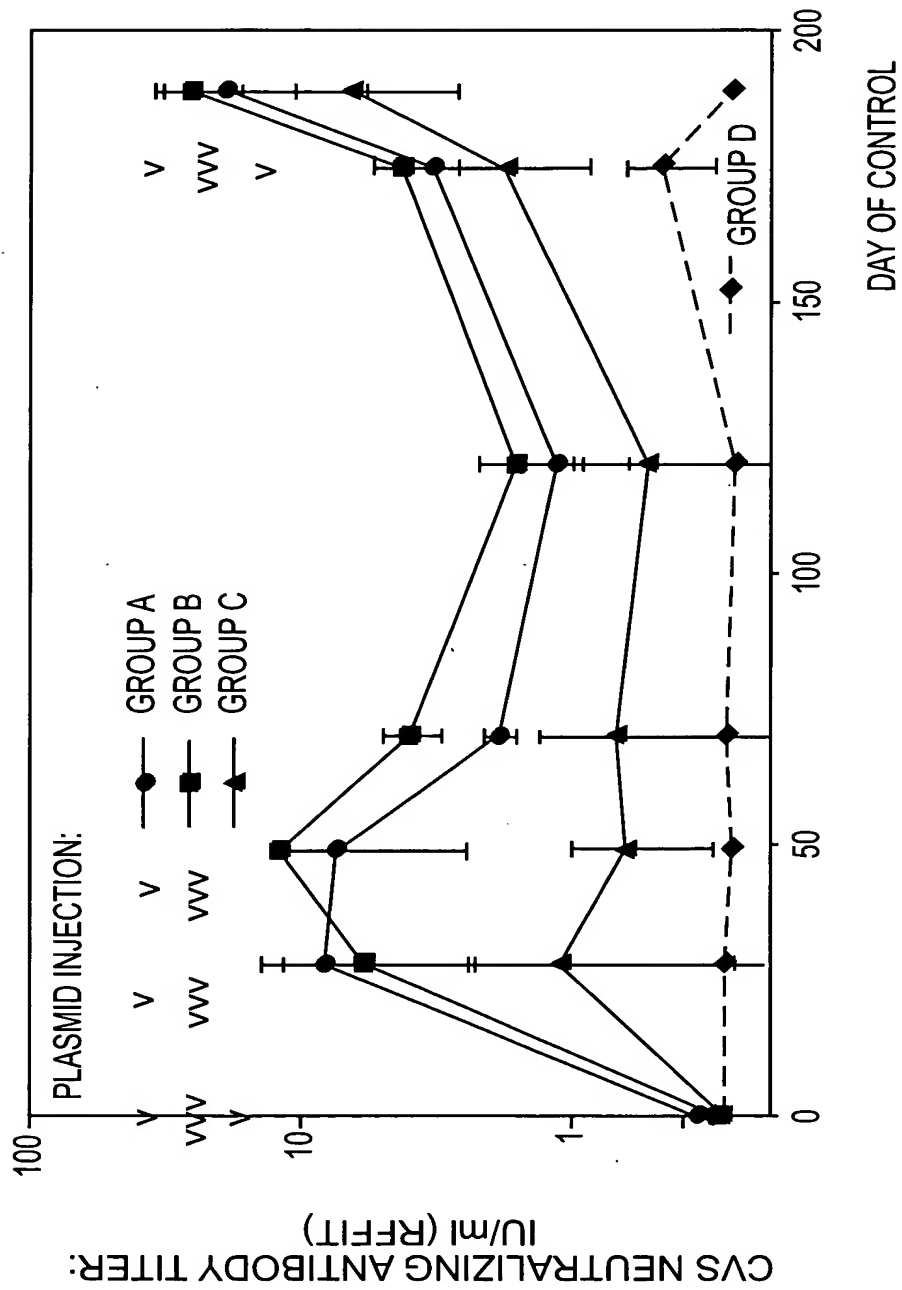


FIG. 11



Replacement Sheet

VNA_b TITER
 BEFORE CHALLENGE
 TO THE CHALLENGE
 (IU/ml)

SURVIVAL
 TO THE CHALLENGE

DOG NUMBER

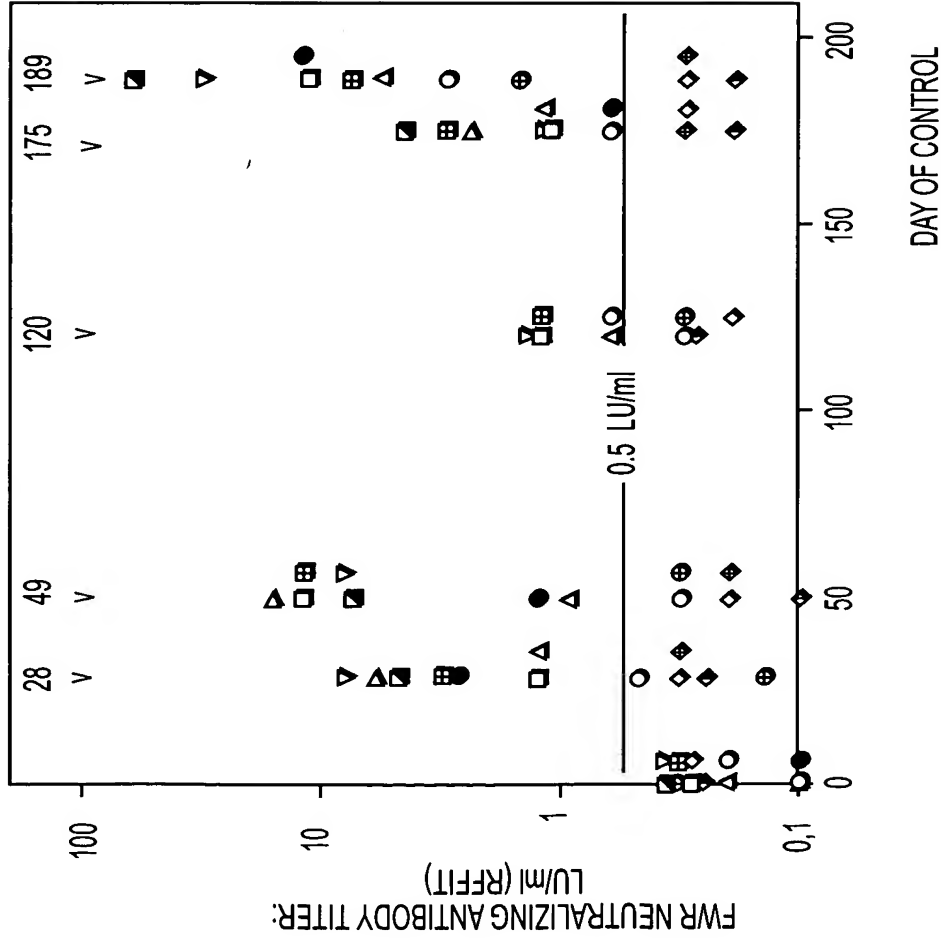


FIG. 12

Replacement Sheet



FIG. 13B

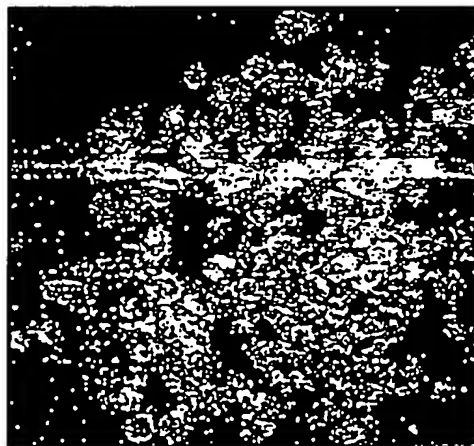
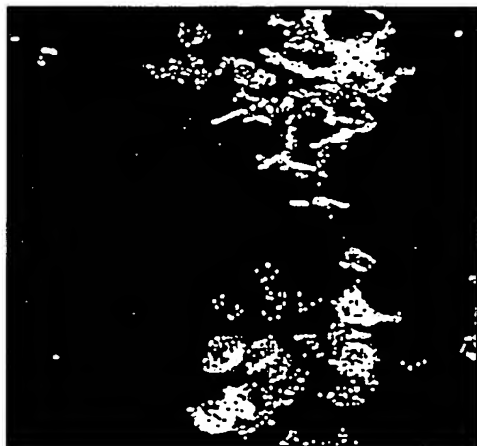


FIG. 13A

